



Кожно-гальваническая реакция

ский государственный у

Г. Черн

- Кожно-гальваническая
реакция (КГР) -

биоэлектрическая реакция,
регистрируемая с
поверхности кожи.

- КГР относится к числу
наиболее распространенных
психофизиологических
показателей.

- КГР можно регистрировать с
любого участка кожи, но
лучше всего - с пальцев и
кистей рук, подошв ног.



В структуре КГР могут быть выделены различные составляющие :

- уровень "тонической" активности как некое фоновое, относительно длительное состояние
- реакция в ответ на раздражители, которая продолжается в течение нескольких секунд
- фазический уровень, где реакции проходят за доли секунды.

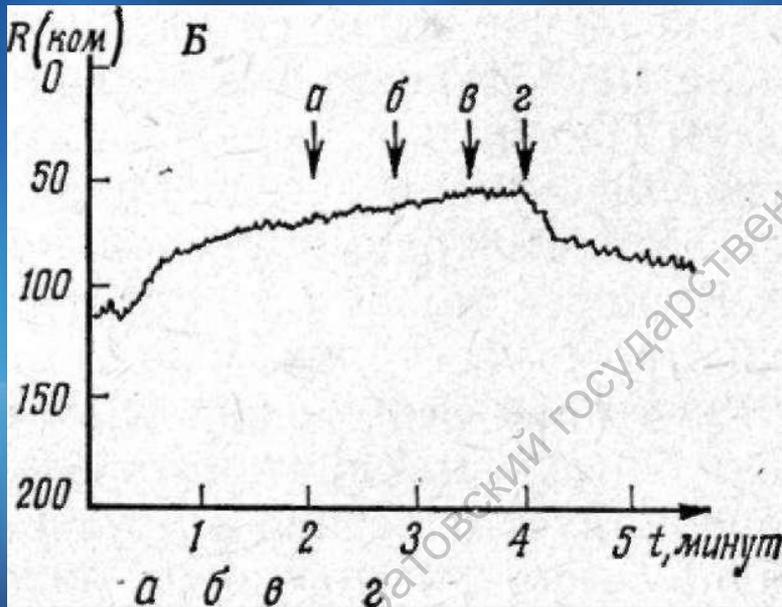
При этом уровень тонической активности выступает как показатель функционального состояния центральной нервной системы: сопротивление кожи повышается при расслабленном состоянии, понижается при активации.

- Широкому применению КГР в исследовательских и практических целях положили начала французский невропатолог К. Фере, обнаруживший в 1888, что при пропускании слабого тока через предплечье происходят изменения в электрическом сопротивлении кожи.
- Российский физиолог И. Р. Тарханов, открывший кожный потенциал и его изменение при внутренних переживаниях и в ответ на сенсорное раздражение в 1889 году.
- Эти открытия легли в основу 2 главных методов регистрации КГР - экзосоматического и эндосоматического.





- В первом случае между двумя участками кожи измеряется разность потенциалов, во втором – сопротивление (Ом).
- Установлено, что сопротивление кожи колеблется в пределах от 10 КОм до 2 МОм. Так, по данным Вальтера, СК лица и тыла кисти находится в пределах от 10 до 20 Ком, кожа бедра - 2 МОм, ладони и подошвы - от 200 КОм до 2 МОм. По частоте - измеряются сигналы со спектром вплоть до 15 – 20 Гц.



- К. Юнг и Ф. Петерсон (1907) были одними из первых, кто показал связь КГР и степени эмоционального переживания. В КГР Юнг видел объективное физиологическое "окно" в бессознательные процессы.

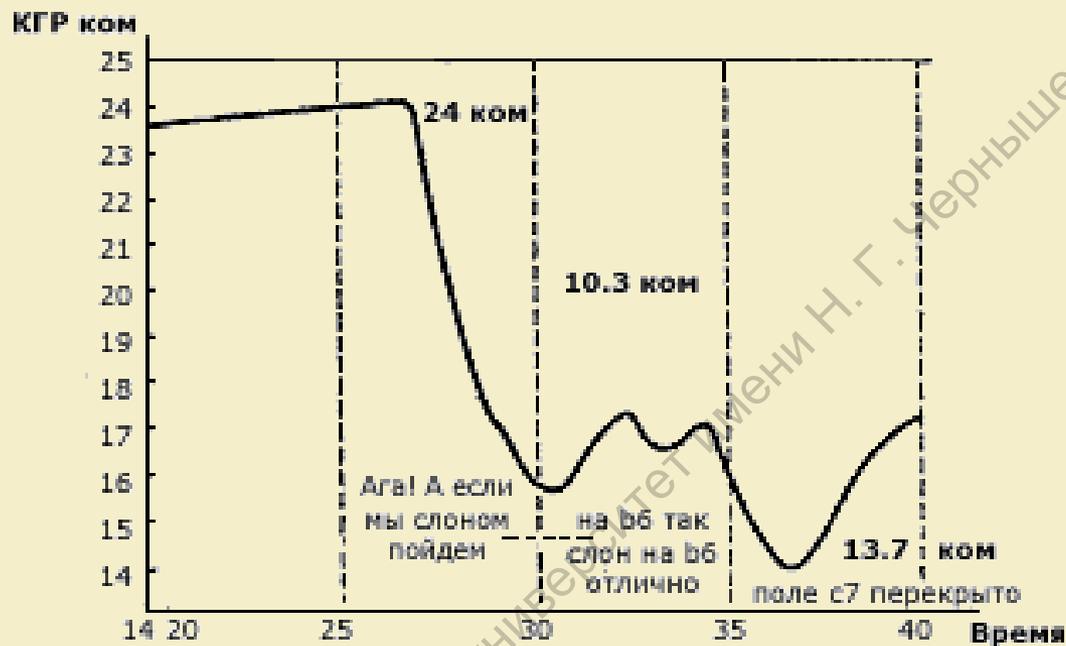


Прибор К.Г.Юнга
Регистрирует неосознаваемые
эмоциональные реакции с помощью
измерения электрического
сопротивления кожи

Обнаружены довольно интересные и разнообразные факты:

- более выраженное повышение КГР в ответ на более смешные шутки (Е. Линде);
- соответствие пиков КГР стрессогенным эпизодам фильма (Р. Лазарус);
- более значительное повышение электропроводимости кожи при эмоции страха, чем при эмоции гнева (А. Экс);
- увеличение КГР при восприятии непристойных слов (Э- Мак-Гиннес).

Все эти факты свидетельствуют о высокой чувствительности показателей КГР.



Динамика кожно-гальванической реакции в процессе решения мыслительной (шахматной) задачи (по О.К.Тихомирову, 1984).

В нижней части рисунка даны сопровождающие решение речевые рассуждения. Резкое падение сопротивления кожи является показателем эмоциональной активации в момент принятия решения

• В последнее время многие психофизиологи выступают против самого термина "КГР" и заменяют его более точным электрическая активность кожи ЭАК. К показателям ЭАК относятся :

- уровень потенциала кожи (УПК, или SPL)
- реакция потенциала кожи (РПК, или SPR)
- спонтанная реакция потенциала кожи (СППК, или SSPR)
- уровень сопротивления кожи (УСК, или SRL)
- реакция сопротивления кожи (РСК, или SRR)
- уровень проводимости кожи (УПрК, или SCL)



- Уровень тонического электрокожного сопротивления используется как показатель функционального состояния центральной нервной системы в расслабленном состоянии, сопротивление кожи повышается, а при высоком уровне активации понижается.
- Фазические показатели остро реагируют на состояние напряжения, тревоги, усиление мыслительной деятельности.



Вывод

- КГР относится к числу наиболее распространенных психофизиологических показателей, что объясняется легкостью ее регистрации и квантификации.
- КГР успешно используется для контроля за состоянием человека при выполнении разных видов деятельности (диагностика функционального состояния), в исследованиях эмоционально-волевой сферы и интеллектуальной деятельности

